



中华人民共和国国家标准

GB/T 46952—2025/ISO 12871:2019

橄榄油和橄榄果渣油中脂肪醇和 三萜醇含量的测定 毛细管气相色谱法

Determination of aliphatic and triterpenic alcohols content in olive
oils and olive-pomace oils—Capillary gas chromatography

(ISO 12871:2019, Olive oils and olive-pomace oils—Determination of
aliphatic and triterpenic alcohols content by capillary gas
chromatography, IDT)

2025-12-31 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 原理 1

5 试剂 1

6 仪器和设备 2

7 扦样 3

8 试样制备 3

9 操作步骤 3

 9.1 不皂化物制备 3

 9.2 醇类组分的分离 3

 9.3 脂肪醇三甲基硅醚的制备 4

 9.4 气相色谱分析 4

10 精密度..... 5

 10.1 实验室间测试 5

 10.2 重复性 5

 10.3 再现性 6

11 测试报告..... 6

附录 A（资料性） 薄层色谱分离实例和色谱图实例 7

附录 B（资料性） 实验室间测试结果 10

参考文献 11

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 12871:2019《橄榄油和橄榄果渣油 毛细管气相色谱法测定脂肪醇和三萜醇含量》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《橄榄油和橄榄果渣油中脂肪醇和三萜醇含量的测定 毛细管气相色谱法》；
- 增加了“注”（见 3.1）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：国家粮食和物资储备局标准质量中心、国家粮食和物资储备局科学研究院、新疆维吾尔自治区粮油产品质量监督检验站、山东省粮油检测中心、江南大学、阿克苏地区食品安全检测中心、南京财经大学、北京工商大学。

本文件主要起草人：祁潇哲、李秀娟、张艳、侯艳冰、薛雅琳、董斌、韦伟、王兴国、李娟、邢常瑞、张军辉、刘慧琳、郭明璋、陈贝、段章群、江媛媛、刘君丽。

橄榄油和橄榄果渣油中脂肪醇和三萜醇含量的测定 毛细管气相色谱法

1 范围

本文件描述了用毛细管气相色谱法测定橄榄油和橄榄果渣油中脂肪醇和三萜醇含量的方法。
本文件适用于橄榄油和橄榄果渣油中脂肪醇和三萜醇含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 661 动植物油脂 试样的制备(Animal and vegetable fats and oils—Preparation of test sample)

注:GB/T 15687—2008 动植物油脂 试样的制备(ISO 661:2003, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

脂肪醇含量 aliphatic alcohols content

根据本文件规定的方法测定的脂肪醇 C_{22} 、 C_{24} 、 C_{26} 和 C_{28} 的质量含量之和。

注:质量含量单位为毫克每千克(mg/kg)。

4 原理

以 1-二十烷醇作为内标物,油经氢氧化钾-乙醇皂化后,以乙醚萃取不皂化物。醇类通过碱性薄层板从不皂化物中分离,收集的醇类衍生化为三甲基硅基醚(TMSE),用毛细管气相色谱法分析。

5 试剂

警告——应遵循技术、组织和个人安全措施。

除非另有说明,仅使用分析级试剂,水为蒸馏水、去离子水或同等纯度的水。

5.1 氢氧化钾-乙醇溶液(2 mol/L):在冷却条件下配制,将 130 g 氢氧化钾(氢氧化钾质量分数不低于 85%)溶解在 200 mL 水中,用乙醇定容至 1 L。将溶液储存在密闭遮光的玻璃瓶中。

5.2 氢氧化钾-乙醇溶液(0.2 mol/L):将 13 g 氢氧化钾溶解在 20 mL 水中,用乙醇定容至 1 L。

5.3 乙醚。

5.4 无水硫酸钠。

5.5 玻璃板:涂有硅胶,无荧光指示剂,厚 0.25 mm。可选择市售产品。